

Fibonacci Words

ลำดับ Fibonacci นิยามได้ดังนี้

$$fibo_1 = 1$$

$$fibo_2 = 1$$

$$fibo_n = fibo_{n-2} + fibo_{n-1}$$

ดังนั้นเราจะได้ลำดับดังนี้ 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

หากเรานิยามลำดับ Fibonacci โดยเริ่มต้นจากจำนวนอื่น เช่น

$$f_1 = 5$$

$$f_2 = 4$$

$$f_n = f_{n-2} + f_{n-1}$$

ลำดับที่ได้คือ 5, 4, 9, 13, 22, 35, 57, ...

ถ้านิยามลำดับ Fibonacci ที่ไม่ใช่จำนวน ดังนี้

$$s_1 = N$$

$$s_2 = A$$

$$s_n = s_{n-2} + s_{n-1}$$

โดยเครื่องหมาย + ในที่นี้แทนการนำค่าสตริงมาต่อกัน ลำดับที่ได้เป็นดังนี้ $N, A, NA, ANA, NAANA, \dots$

เรียกลำดับนี้ว่า *Batmanacci*

คำสั่งให้นักเรียนเขียนโปรแกรมเพื่อหาอักขระตัวที่ K^{th} ที่อยู่ในลำดับที่ N^{th} ของลำดับ *Batmanacci* โดยให้ค่า N และ K

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม T แทนจำนวนชุดทดสอบ โดยที่ $1 \leq T \leq 10$

สำหรับแต่ละชุดทดสอบ

บรรทัดที่ 2 ถึงบรรทัดที่ $N + 1$ จำนวนเต็ม N และ K คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง โดยที่ N แทนลำดับสตริงตัวที่ N^{th} ของลำดับ *Batmanacci* โดยที่ $1 \leq N \leq 10^5$ และ K แทนอักขระตัวที่ K^{th} ของลำดับสตริงตัวที่ N^{th} ของลำดับ *Batmanacci* โดยที่ $1 \leq K \leq 10^{18}$

ข้อมูลนำเข้า สำหรับแต่ละชุดทดสอบ ให้พิมพ์อักขระตัวที่ K^{th} ของลำดับสตริงตัวที่ N^{th} ของลำดับ
 Batmanacci

ตัวอย่าง

Input	Output
2	N
7 7	A
777 777	

คำแนะนำ

เพื่อให้รองรับ $1 \leq K \leq 10^{18}$ ให้ใช้ข้อมูลชนิด

unsigned long long int

0 to 18,446,744,073,709,551,615

N A NA ANA NAANA ANANAANA

↑

strcat(

3-1 3-2

3 3-2 3-1

1 2 strcat(3-2, 3-1)

N A

3-2

2 1

Q=3

โครงการแลกเปลี่ยนนักเรียน (student exchanged Program)

องค์กรไม่แสวงผลกำไรต้องการจัดโปรแกรมให้นักเรียนได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศ โดยรับสมัครนักเรียนทั่วโลกจำนวน n คน ซึ่งแต่ละคนต้องให้ข้อมูลประเทศที่อยู่ (original location) และประเทศปลายทาง (target location) แก่เจ้าหน้าที่ขององค์กร เพื่อจัดการให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนกันได้

สำหรับการจัดสรรการแลกเปลี่ยน สามารถทำได้หากมีคู่ที่ต้องการแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม นั่นคือ มีนักเรียนอยู่ประเทศ A และต้องการไป B จะต้องมียุโรปอีกคนหนึ่งที่อยู่ประเทศ B และต้องการไปประเทศ A หรือในกรณีที่มีมากกว่า 2 คนดังตัวอย่างต่อไปนี้ ผู้สมัครจำนวน 3 คน

คนที่ 1	A	B
คนที่ 2	B	C
คนที่ 3	C	A

กรณีข้างต้นสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ เจ้าหน้าที่จึงจะจัดการแลกเปลี่ยนนักเรียนได้

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของผู้สมัครให้มาว่าสามารถจัดโปรแกรมแลกเปลี่ยนได้หรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม T แทนจำนวนชุดทดสอบ โดยที่ $1 \leq T \leq 10$

สำหรับแต่ละชุดทดสอบ

บรรทัดที่ 2 จำนวนเต็ม n โดยที่ n แทนจำนวนผู้สมัครเข้าโครงการแลกเปลี่ยน โดยที่ $1 \leq n \leq 500000$

บรรทัดที่ 3 ถึงบรรทัดที่ $n + 2$ แสดงข้อมูลประเทศที่อยู่ (original location) และประเทศปลายทาง (target location) แทนด้วยจำนวนเต็มบวกสองจำนวน คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

ข้อมูลนำออก สำหรับแต่ละชุดทดสอบ

ให้พิมพ์ 'YES' สำหรับชุดทดสอบที่สามารถจัดผู้สมัครให้แลกเปลี่ยนกันได้

และให้พิมพ์ 'NO' สำหรับชุดทดสอบที่ไม่สามารถจัดผู้สมัครให้แลกเปลี่ยนกันได้

ตัวอย่าง

Input	Output
2	YES
10	NO
1 2 ✓	
2 1 ✓	
3 4 ✓	
4 3 ✓	
100 200 ✓	
200 100 ✓	
57 2 ✓	
2 57 ✓	
1 2 ✓	
2 1 ✓	
10	
1 2	
3 4	
5 6	
7 8	
9 10	
11 12	
13 14	
15 16	
17 18	
19 20	

84

1 2

3 4

2 3

4 1

4 1

1 2

2 3

3 4

1113

 $A[X][2]$

111-111111

City Plan

เมืองรัฐจะมีรูปแบบผังเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่สามารถสร้างถนนเพื่อแบ่งพื้นที่เป็นบล็อก ๆ ได้ขนาด $m \times n$ บล็อก การเดินทางภายในเมืองถูกกำหนดให้สามารถเดินทางไปทางทิศเหนือหรือทิศตะวันออกเท่านั้น

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนวิธีทั้งหมดที่สามารถเดินทางจากจุด B ไปยังจุด D โดยมีเงื่อนไขว่าต้องเดินทางผ่านจุด R ด้วยเสมอ

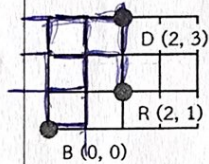
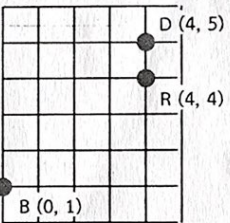
Input : บรรทัดที่ 1 ขนาดของผังเมือง m และ n โดยเว้นวรรคข้อมูลแต่ละตัว
บรรทัดที่ 2 จุด B ในรูปแบบของคู่ลำดับ โดยเว้นวรรคข้อมูลแต่ละตัว
บรรทัดที่ 3 จุด D ในรูปแบบของคู่ลำดับ โดยเว้นวรรคข้อมูลแต่ละตัว
บรรทัดที่ 4 จุด R ในรูปแบบของคู่ลำดับ โดยเว้นวรรคข้อมูลแต่ละตัว

คัดลอก
←
←
←

หมายเหตุ ข้อมูลนำเข้าทุกกรณีสามารถหาคำตอบที่ตรงตามเงื่อนไขได้

Output : จำนวนวิธีทั้งหมดที่สามารถเดินทางจากจุด B ไปยังจุด D โดยผ่านจุด R

Sample :

Input	Output	Note
4 3 0 0 2 3 2 1	3	
5 6 0 1 4 5 4 4	35	
7 8 0 0 7 8 4 4	2450	